

**Piano Integrato di Attività e Organizzazione
(PIAO)**

2024-2026 Sezione 2:

**Valore Pubblico, Performance e Anticorruzione
Sottosezioni Performance e Valore Pubblico**



Allegato A
Processo di valutazione della
Performance

**Scheda di rilevazione, registrazione dei risultati e della
documentazione**

Struttura di Ricerca n. 7
AREA TECNOLOGICA

Piano della Performance 2024/2026

Struttura di ricerca 7

AREA TECNOLOGICA

Indice

Breve presentazione della Struttura di ricerca	4
Obiettivi Specifici di Struttura	4
I Progetti di Ricerca in sintesi (Ricerca Endogena – Ricerca Istituzionale – Terza Missione e Progetti Competitivi)	4
Progetti/azioni di Ricerca scientifica finanziati dall’Ente 2024.....	5
Progetti competitivi	6
Progetti competitivi PNR (2021-2024).....	6
Progetti in Affidamento	6
Dal piano degli indicatori di bilancio agli indicatori della performance al 31 dicembre 2024	7
Il valore pubblico di INDIRE dal punto di vista della Struttura di Ricerca 7 e l’impatto prodotto	8
Risultati ottenuti dalla Struttura di ricerca	8
Sintesi dei risultati della Performance al 31 dicembre 2024 evidenziando, se già presenti, risultati di valore pubblico	10
Avanzamento % medio Piano della Performance al 31 dicembre 2024	10
Sintesi attività e dati per la misurazione dei Progetti/azioni di Ricerca (Ricerca Endogena – Ricerca Istituzionale – Terza Missione e Progetti Competitivi)	11
Progetti/azioni di Ricerca scientifica finanziati dall’Ente 2024	11
Progetti in Affidamento	16
Pubblicazioni e Brevetti	16
Organigramma	18

Breve presentazione della Struttura di ricerca

L'Area Tecnologica supporta le attività dell'Istituto curando la progettazione, la realizzazione, la ricerca delle applicazioni e delle architetture tecnologiche e l'implementazione e gestione dei sistemi informativi funzionali agli sviluppi della ricerca stessa. Inoltre, l'Area svolge ricerca autonoma nel campo delle applicazioni tecnologiche hardware e software per la didattica, svolgendo all'interno dell'Istituto un'azione di veglia tecnologica, studiando le più recenti evoluzioni delle tecnologie spesso anche anticipando, rispetto al mercato, lo sviluppo di prodotti di ricerca innovativi. Si evidenzia, infatti, come sulla base dell'esperienza degli anni passati, una serie di campi di studio sulle tecnologie siano prettamente tecnici e, quindi, necessitino di un approfondimento per valutarne potenziali ricadute sugli obiettivi e le strategie delle diverse attività di ricerca delle altre Strutture. Il Settore tecnologico ha sempre creato e gestito gli strumenti per la formazione e innovazione dei docenti e del personale della scuola, creando ambienti dedicati alle varie tematiche, che coniugavano l'attività online con quella in presenza offrendo strumenti di studio e collaborazione online. Negli anni la tecnologia sviluppata da INDIRE si è evoluta per accompagnare l'attività dell'Istituto, a livello tecnologico e contenutistico, e sono stati progettati e sviluppati sia strumenti custom, sia personalizzazioni di software di terze parti per assolvere alle diverse esigenze della ricerca. Questo aspetto, sebbene oneroso in termini di sviluppo e manutenzione, aggiunge valore all'attività dell'istituto, che riesce in tal modo a proporre agli utenti strumenti su misura adeguati alle loro esigenze formative.

Obiettivi Specifici di Struttura

OS1	Supportare le attività di ricerca dell'istituto per quanto riguarda l'implementazione delle applicazioni, le architetture tecnologiche, le infrastrutture e la gestione dei sistemi informativi, con attività di ricerca, progettazione e realizzazione in ambito tecnologico.
OS2	Ricerare, ideare, progettare e sviluppare applicazioni tecnologiche a supporto della didattica, delle metodologie di ricerca e dei processi gestionali interni all'ente.
OS3	Studio e prototipazione di strumenti di intelligenza artificiale (AI) sia a sostegno della didattica che a supporto delle attività dell'istituto anche in ottica di efficientamento dei tempi e delle risorse.

I Progetti di Ricerca in sintesi (Ricerca Endogena – Ricerca Istituzionale – Terza Missione e Progetti Competitivi)¹

Riepilogo Progetti Struttura

Progetti struttura		N. sospesi (S)	N. conclusi (C)	N. in fase di realizzazione - attivo (A)

¹ Elenco dei progetti/azioni come da Piano Triennale delle Attività 2024-2026.

Ricerca scientifica N. progetti previsti	4		2	2
Progetti competitivi	Non presenti			
Progetti competitivi PNR (2021/2023)	Non presenti			
Progetti in affidamento	Non presenti			
Totale	4		2	2

Progetti/azioni di Ricerca scientifica finanziati dall'Ente 2024

		N. sospesi (S)	N. conclusi (C)	N. in fase di realizzazione - attivo (A)
N. progetti previsti	4		2	2
n. azioni previste	18		4	14

Tipologia progetto	Tipo di finanziamento	Titolo del progetto	Obiettivo specifico	Indicare lo stato del progetto S – C - A
Ricerca scientifica	Fondi INDIRE	E AT 1 SugarCAD, il sistema di disegno 3D per la scuola	OS2, OS1	C
Ricerca scientifica	Fondi INDIRE	E AT 2 Insegnare la Blockchain a Scuola acquisendo competenze di cybersicurezza e etica online	OS2	A
Ricerca scientifica	Fondi INDIRE	E AT 3 MusicBlocks	OS2, OS1, OS3,	A
Ricerca scientifica	Fondi INDIRE	E AT 4 dBook, il Piccolo Web Server di Classe	OS1	C

Progetti competitivi

Non presenti

Progetti competitivi PNR (2021-2024)

Non presenti

Progetti in Affidamento

Non presenti

Dal piano degli indicatori di bilancio agli indicatori della performance al 31 dicembre 2024

INDICATORI 2024 ^[1]					
OBIETTIVO	AZIONE	INDICATORI PREVISTI PER LA PERFORMANCE	DESCRIZIONE	NUMERO	
				REALIZZATO 31-12-2024	ATTESO Cfr. Piano degli indicatori di Bilancio 31-12-2024
Migliorare l'offerta formativa della scuola italiana in tutte le forme in cui si attua attraverso l'incremento qualitativo e quantitativo della ricerca educativa	Individuare e sviluppare metodologie, strumenti e prodotti relativi a pratiche educative innovative.	n° interventi	l'Insieme dei corsi di formazione, eventi di informazione/formazione, interventi di ricerca	5	5
		n. CPIA	n. dei CPIA coinvolti nelle attività di ricerca educativa progettate da Indire		0
		n° scuole	n. delle istituzioni scolastiche coinvolte nelle attività di ricerca educativa progettate da Indire	5	5
		n° insegnanti/dirigenti scolastici	personale della scuola coinvolti sia nelle attività di ricerca che in tutte le attività ad esse correlate	15	15
	Stipulare accordi e convenzioni con enti pubblici e privati	n° accordi	accordi e convenzioni di collaborazioni scientifiche con istituzioni italiane e internazionali		0
	Collaborazioni con gli attori istituzionali, economici e sociali del Territorio	n° collaborazioni/ protocolli d'intesa ^[2]	collaborazioni che risultano a livello di attività di ricerca		0
Collaborare con il MIM e altri ministeri per sostenere le politiche di sviluppo del sistema di istruzione e della filiera professionalizzante	Osservazione, analisi e rappresentazione dei fenomeni relativi alle priorità politiche educative	n. monitoraggi/ documentazioni	n. attività di osservazione, analisi e rappresentazione		0
	Individuare e sviluppare metodologie, strumenti e prodotti relativi a pratiche educative innovative.	n° ITS	n. degli Istituti Tecnologici Superiori coinvolti nelle attività di ricerca educativa progettate da Indire		0
	Monitorare e accompagnare i processi di definizione e revisione della	n. interventi/contributi	relativi agli ITS, alle FP e al COVE		0

	filiera professionalizzante				
	Collaborazioni con gli attori istituzionali, economici e sociali del Territorio	n° collaborazioni/ protocolli d'intesa ^[1]	collaborazioni che risultano a livello di attività di ricerca		0
Diffondere i risultati della ricerca educativa a vantaggio degli 'ambienti di apprendimento', della formazione del personale della scuola e a beneficio della collettività più ampia.	Ambienti e corsi di formazione/ accompagnamento dedicati allo sviluppo professionale del personale della scuola (online e in presenza)	n. ambienti per la formazione/ accompagnamento	progetti di formazione/ accompagnamento	2	2
		n. corsi per la formazione/ accompagnamento	corsi di formazione/ accompagnamento		0
		n. docenti/dirigenti/ altro personale destinatario nelle attività di formazione/ accompagnamento	personale della scuola coinvolto nelle attività di formazione/ accompagnamento		0
	Organizzazione e partecipazione a eventi di divulgazione rivolti alle diverse tipologie di portatori di interesse	n° di eventi di divulgazione della ricerca	organizzazione e partecipazione a eventi di livello nazionale e internazionale idonei alla divulgazione dei risultati della ricerca	4	4
		n° pubblicazioni	articoli, libri, videodocumentazioni, report prodotti dai ricercatori di INDIRE	2	2
		n°. comunicati stampa e interventi divulgativi a mezzo Media	comunicati stampa, articoli divulgativi, partecipazione a trasmissioni radiofoniche, giornalistiche, ecc..	5	5

^[1] I dati riportati sono correlati a quelli previsti per gli indicatori di bilancio fatte salve eventuali integrazioni intervenute a seguito di nuovi progetti o attività di ricerca.

^[2] Si intendono compresi tutti gli accordi di varia tipologia purché finalizzati a livello di attività di ricerca.

^[3] Vedi nota precedente.

Il valore pubblico di INDIRE dal punto di vista della Struttura di Ricerca 7 e l'impatto prodotto

Risultati ottenuti dalla Struttura di ricerca

Nel corso dell'ultimo anno, l'Area Tecnologica ha confermato il proprio ruolo strategico all'interno dell'Istituto, contribuendo in maniera decisiva allo sviluppo e al consolidamento delle attività di ricerca attraverso la progettazione, implementazione e gestione di strumenti tecnologici avanzati, nati per rispondere alle esigenze della scuola e della formazione.

Tra le iniziative più significative portate a termine, il progetto **SugarCAD** rappresenta un esempio emblematico di successo e impatto. Con circa **14.500 utenti coinvolti a livello nazionale** e **oltre 52.000 progetti di disegno 3D realizzati**, si è conclusa la fase di sperimentazione, sancendo la piena maturazione dello strumento. SugarCAD ha rappresentato non solo un ambiente di apprendimento digitale, ma anche un veicolo per la diffusione della cultura progettuale tra studenti e docenti, in modo accessibile e innovativo.

Parallelamente, la piattaforma **dBook** ha concluso il suo ciclo di sperimentazione su oltre 20 scuole e si appresta ad estrarre in una nuova fase del suo ciclo di vita con la distribuzione open del codice e degli schemi di creazione.

Un altro ambito di intervento rilevante è rappresentato dalla **formazione dei docenti neoimmessi in ruolo**, alla quale l'Area Tecnologica contribuisce ininterrottamente dal 2015. Per l'annualità 2023/2024 la piattaforma è stata **completamente riprogettata**, adottando un framework altamente scalabile e rispondente alle più recenti normative in materia di **sicurezza informatica**, supportando attualmente circa **40.000 docenti**. L'esperienza ha dimostrato come un'infrastruttura ben progettata sia cruciale per accompagnare i processi di crescita professionale del personale scolastico.

In tutte queste iniziative, sono stati progettati e utilizzati **strumenti tecnologici avanzati**, sviluppati internamente o personalizzati a partire da software open source. Le piattaforme implementate si distinguono per **scalabilità, integrazione e facilità d'uso**, dimostrando un'elevata capacità di rispondere a esigenze formative differenziate. Non si è trattato solo di fornire soluzioni tecnologiche, ma di **accompagnare con visione e competenza l'evoluzione dei modelli didattici**, in contesti ibridi, digitali e collaborativi.

Le attività dell'Area Tecnologica sono state supportate da **processi strutturati di valutazione**, articolati in momenti ex-ante, in itinere ed ex post. Le metodologie adottate hanno previsto il monitoraggio degli accessi, l'analisi dei contenuti prodotti, la somministrazione di questionari, interviste e focus group, in collaborazione con le strutture di ricerca dell'Istituto. Questi strumenti hanno permesso di raccogliere evidenze sull'efficacia delle soluzioni adottate, migliorando costantemente l'offerta tecnologica.

Le strategie messe in atto si sono dimostrate complessivamente **efficaci**, generando ricadute positive sia in termini di **innovazione didattica**, sia di **crescita professionale** dei docenti e di **rafforzamento delle capacità digitali** delle scuole. Il valore generato dall'Istituto si è rivelato **condiviso**, poiché ha interessato una pluralità di attori – docenti, studenti, dirigenti scolastici – accompagnandoli in un percorso di trasformazione che ha messo al centro le potenzialità delle tecnologie.

Sono stati individuati **indicatori di valore** come il numero di utenti, la varietà dei progetti realizzati, la capacità di riuso degli strumenti e la partecipazione volontaria a nuove sperimentazioni. Tali indicatori costituiscono una base solida per monitorare lo sviluppo futuro delle iniziative e per **accompagnare la crescita sistemica** del comparto scolastico e formativo nazionale.

Le attività della Area Tecnologica sono state ampiamente disseminate e diffuse in eventi come Didacta Firenze e Didacta Bari, oltre che tramite la sperimentazione in oltre 20 scuole.

Sintesi dei risultati della Performance al 31 dicembre 2024 evidenziando, se già presenti, risultati di valore pubblico

Avanzamento % medio Piano della Performance al 31 dicembre 2024

AVANZAMENTO PERCENTUALE MEDIO DEL PIANO DELLA PERFORMANCE DELLA STRUTTURA DI RICERCA	100%
---	-------------

Sintesi attività e dati per la misurazione dei Progetti/azioni di Ricerca (Ricerca Endogena – Ricerca Istituzionale – Terza Missione e Progetti Competitivi)²

Progetti/azioni di Ricerca scientifica finanziati dall'Ente 2024

DA RIPETERE PER CISCUN PROGETTO

Numero Progetto: E AT 1

Titolo del Progetto: SugarCAD, il sistema di disegno 3D per la scuola

N. progetto/azione	Attività	Indicatori di ricerca per la performance	Target	Stato della realizzazione al 31-12-2024 sul previsto	Documentazione ed evidenze per la valutazione	Risultato della valutazione e note
1	Manutenzione e aggiornamenti	Rilascio nuovi aggiornamenti	n. 1 aggiornamento = 100%	100%	EAT_1_1_aggiornamenti_sugarcad_2024.docx	A cura dell'OIV

² Elenco dei progetti/azioni come da Piano Triennale delle Attività 2024-2026.

Numero Progetto: E AT 2

Titolo del Progetto: Insegnare la Blockchain a Scuola acquisendo competenze di cybersicurezza ed etica online

N. progetto/azione	Attività	Indicatori di ricerca per la performance	Target	Stato della realizzazione al 31-12-2024 sul previsto	Documentazione ed evidenze per la valutazione	Risultato della valutazione e note
1	Attività in classe	Svolgimento dell'attività in classe	N°scuole 6=100% 3=50%	100%	EAT2_1_Elenco_scuole_sperimentazioni.pdf	
2	Pre test studenti/docenti	Somministrazione dei test	N°scuole 6=100% 3=50%	100%	https://forms.office.com/e/PV1V9TxePW	
3	Osservazione attività	Osservazione in classe dell'attività del gioco	N°scuole 6=100% 3=50%	100%	EAT2_3_osservazione-attività-classe.pdf	
4	Post test studenti/docenti	Somministrazione dei test	N°scuole 6=100% 3=50%	100%	https://forms.office.com/e/FuuwYQyHT3	

5	Analisi dati	Analisi dei questionari	n° questionari analizzati 6=100% 3=50%	100%	EAT2_9_questionario_preliminare_studenti.xlsx EAT2_10_questionario_finale_studenti.xlsx	
6a	Diffusione in convegni manifestazioni workshop	Workshop	N° workshop all'anno 2=100% 1=50%	100%	EAT2_6a_INSEGNARE_e_USARE_la_Blockchain_a_Scuola_-_Didacta-2024.pptx	
6b	Pubblicazione / Disseminazione	Scrittura articolo scientifico	1 articolo=100%	100%	https://www.indire.it/2024/10/02/stem-intelligenza-artificiale-e-blockchain-workshop-e-seminari-per-la-scuola-del-futuro/	
7	Attività di collaborazione con Università	Stipula di una Convenzione non onerosa con Università di Salerno, Facoltà di Informatica	1 convenzione=100%	100%	EAT2_7_ACCORDO_INDIRE-UNIV-SALERNO-ISISLab_REV_as-vc_as11032024.pdf.p7m	
8	Brevetto	Creazione del brevetto relativo al gioco	1 bozza del brevetto= 50% 1 brevetto=100%	100%	EAT2_8_PAT_595_IT_Copia_domanda_depositata.pdf EAT2_8_PAT_595_IT_Ricevuta_di_presentazione.pdf	

Titolo del Progetto: MusicBlocks

N. progetto/azioni	Attività	Indicatori di ricerca per la performance	Target	Stato della realizzazione al 31-12-2024 sul previsto	Documentazione ed evidenze per la valutazione	Risultato della valutazione e note
1	Implementazione	App locale	1 Software	100%	mbApp-v9.apk	
2	Debug e Test	App locale	1 Software	100%	mbApp-v9.apk	
3	Report	Report tecnico di documentazione	n. 1 Report : 100%	100%	EAT 3 Progetto di ricerca.pdf	
4	Debug e test a seguito della sperimentazione	Questionario	Implementazione Questionario= 50% Somministrazione Analisi: 100%	100%	ET 4 questionario.pdf	

6	Disseminazione	Articoli, Convegni,	n.1 articolo=50% n.1 convegno=100%	100%	EAT_5_Capitolo.pdf	
---	----------------	---------------------	---------------------------------------	-------------	------------------------------------	--

Numero Progetto: E AT 4

Titolo del Progetto: dBook, il Piccolo Web Server di Classe

N. progetto/azioni	Attività	Indicatori di ricerca per la performance	Target	Stato della realizzazione al 31-12-2024 sul previsto	Documentazione ed evidenze per la valutazione	Risultato della valutazione e note

1	Manutenzione e implementazione di nuovi software	Rilascio nuovi aggiornamenti	n. 2 aggiornamenti = 100%	100%	dstop.zip dstop.zip	
2	Diffusione in convegni manifestazioni workshop	Convegno	n. 1 convegno = 100%	100%	2024-12-02 dBook incontro di follow-up.mp4	
3	Pubblicazione / Disseminazione	Scrittura articolo scientifico	n. 1 articolo = 100%	100%	seminario 2024-09-09.pptx	

Progetti in Affidamento

Non presenti

Pubblicazioni e Brevetti

E.8 - Indicare, per ciascuna categoria, quante sono state nel 2024 le pubblicazioni scientifiche relative ai risultati tecnico-scientifici ottenuti a seguito dell'attività di R&S INTRA-MUROS svolta

	Totali
Articoli pubblicati dai ricercatori dell'Ente su riviste scientifiche e tecniche	

a. con comitato di valutazione scientifica nazionale	
b. con comitato di valutazione scientifica internazionale	
Libri e monografie pubblicati dai ricercatori dell'Ente	
a. con editori italiani	1
b. con editori stranieri	
Relazioni tecnico scientifiche pubblicate in atti di convegni	
a. a carattere nazionale	1
b. a carattere internazionale	
Bollettini, annuari, riviste curate dall'ente ed editate nell'ambito della propria attività editoriale	
Pubblicazioni scientifiche e tecniche diverse dalle precedenti (es: supporti digitali)	

Indicare, se presenti, i brevetti.

Brevetti	Totali
1. N. di invenzioni per cui è stata depositata domanda di brevetto	2
2. Diritti di proprietà intellettuale a titolarità dell'Ente, attivi al 31/12/2024	
a. Brevetti per invenzioni industriali (attivi)	1
b. Nuove varietà vegetali	
c. Modelli di utilità	
d. Marchi	
e. Software e diritti d'autore	

f. Topografia di prodotti a semiconduttori	
g. Altro (specificare)	
3. N. di contratti di licenza/opzione per l'utilizzo dei risultati della R&S protetti da DPI a titolarità dell'Ente stipulati nel 2024	
4. N. Ammontare complessivo delle entrate derivanti da contratti di licenza/opzione attivi nel 2024(migliaia di euro)	
5. N. di contratti di cessione di titolarità o di quote di essa relativa a brevetti o altri DPI stipulati nel 2024	
6. Ammontare complessivo delle entrate derivate da contratti di cessione titolarità o di quote di essa relativa a brevetti o altri DPI attivi nel 2024	
7. N. di accordi di segretezza (<i>confidencial agreements/secretcy agreements</i>) stipulati nel 2024	

Organigramma

Referente della struttura di ricerca per il 2024: Beatrice Miotti

Tecnologi afferenti alla Area Tecnologica:

Andrea Benassi, Samuele Borri, Marco Buonarroti, Alessandro Ferrini, Leonardo Finetti, Lorenzo Guasti, Marco Morandi, Jessica Niewint-Gori, Antonio Ronca, Leonardo Tosi.

Collaboratori Tecnici di Ricerca (CTER) afferenti alla Area Tecnologica

Luca Bassani, Gianmarco Bei, Carlo Beni, Lorenzo Calistri, Enrico Cauteruccio, Daniele Fiumalbi, Paolo Malevolti, Chiara Migliorini, Lapo Rossi, Gabriele Pieraccini

